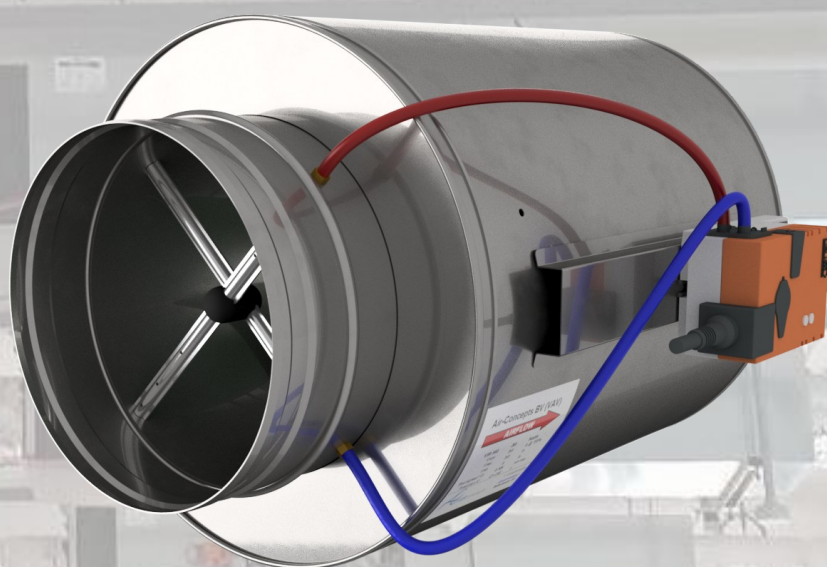


Ronde dubbelwandige VAV units

VSR-DW



AIRFLOW MEASUREMENT AND CONTROL

## Toepassingen

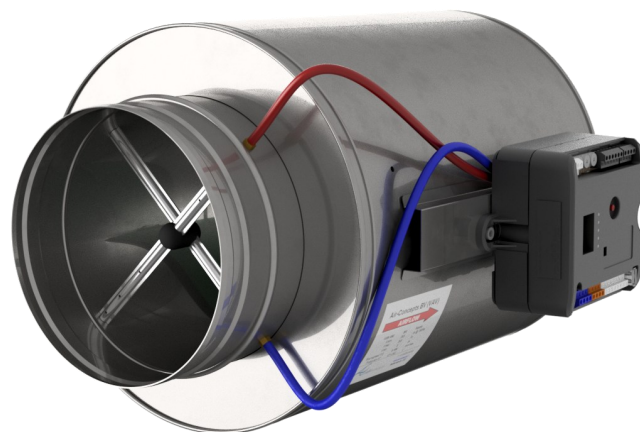
Een VAV-systeem (Variable-Air-Volume) is een airconditioningsysteem, dat ontworpen is om de lucht toe- en afvoer van een gebouw te regelen op basis van de vraag van de gebruikers.

In een VAV-systeem wordt de luchttoevoer naar verschillende zones in een gebouw geregeld door middel van verstelbare kleppen (VAV units) in de luchttoevoerkanalen. Deze kleppen variëren de luchthoeveelheid die naar de betreffende ruimtes of zones wordt toegevoerd, afhankelijk van de temperatuurinstelling in die zone. Als de ruimtetemperatuur in een bepaalde zone hoger is dan de ingestelde temperatuur, zal de klep de (koude) toevoerluchthoeveelheid verhogen om de temperatuur te verlagen. Als de ruimtetemperatuur lager is dan de ingestelde temperatuur, zal de klep de luchtstroom verlagen om de ruimtetemperatuur te verhogen. Als dit niet helpt om de ruimtetemperatuur op de gewenste waarde te krijgen is een naverwarmer nodig.

Het VAV-systeem kan ook worden gebruikt om de luchtkwaliteit in het gebouw te regelen. Het kan bijvoorbeeld de hoeveelheid buitenlucht die naar binnen wordt gebracht, aanpassen op basis van de luchtkwaliteit in het gebouw. Als de luchtkwaliteit in het gebouw slecht is, zal het VAV-systeem meer verse lucht naar binnen brengen. Als referentie voor de luchtkwaliteit wordt meestal het CO<sub>2</sub> gehalte in de lucht aangehouden. Waardes onder 800 ppm CO<sub>2</sub> zijn acceptabel, daarboven moet geventileerd worden. Het VAV-systeem kan worden geïntegreerd met een gebouwbeheersysteem (GBS), waardoor de gebruiker de controle heeft over de instellingen van het systeem. Het GBS kan ook gegevens verzamelen over het energieverbruik van het VAV-systeem en de prestaties ervan, zodat het systeem efficiënter kan worden beheerd, eventueel op afstand vanuit

## Kenmerken en voordelen

- Het meetkruis (FloXact™) is zeer nauwkeurig vanwege de gerobotiseerde productie methode. Het heeft een maximale afwijking van 2% bij 3xD rechte aanstroming.
- De FloXact™ heeft een lineaire versterkingsfactor van minimaal 2,5x, en meet over 6, 8 of 10 meetpunten volgens de Log-Tchebycheff methode.
- Vanwege de speciale profielvorm van de FloXact™, kan deze regelen vanaf 0.7 m/s inlaat snelheid, en heeft een zeer groot regelbereik.
- Behuizing; Magnelis staal (S235+ZM310). Dit is staal met een moderne oppervlakte behandeling. Het heeft een zeer hoge corrosiebestendigheid, is minder belastend voor het milieu en heeft een mooie uitstraling (vergelijkbaar met geanodiseerd aluminium). Luchtdichtheidsklasse D volgens EN-1751.
- Klepblad; sandwich constructie, 1.5mm SBR plaatrubber met inlage tussen 2 gegalvaniseerd stalen bladen. Luchtdichtheidsklasse 2 volgens EN-1751.
- Bij type VSR-SA zijn VAV unit en geluiddemper 1 component. Hierdoor wordt bespaard op montagekosten en logistiek.
- Wij leveren units zonder regelapparatuur of compleet met Belimo en Grüner regelaars.
- Air-Concepts monteert ook toegeleverde regelapparatuur van derden.



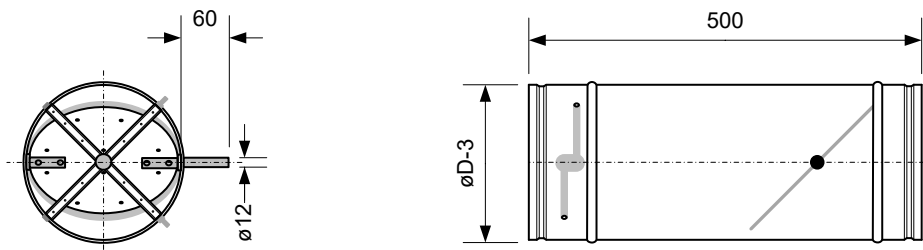
VSR-DW-J3 ronde VAV unit met Johnson M4-CVM03050-0



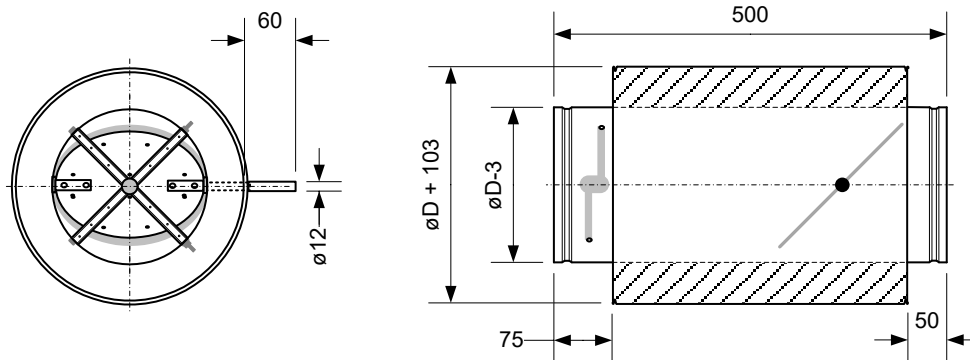
FloXact luchtsnelheidsensor

## Accessoires / Optioneel

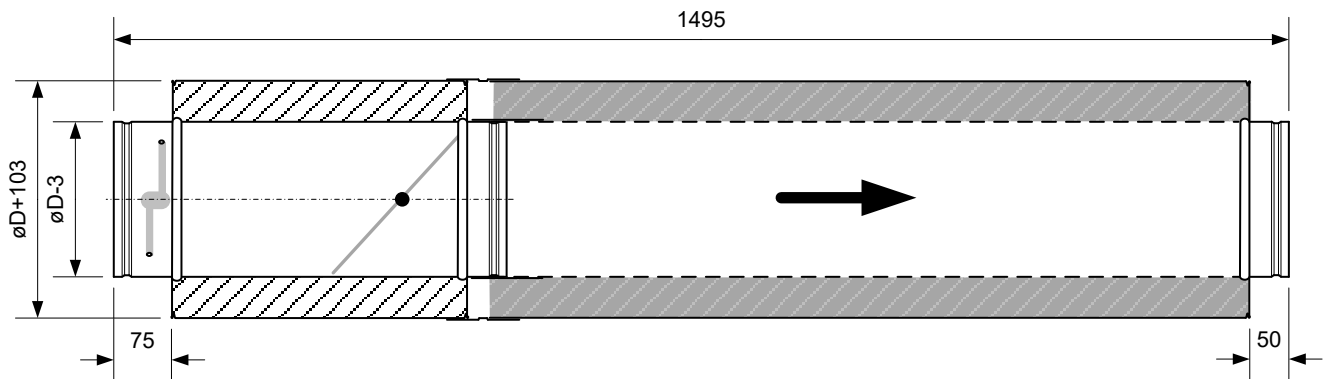
- De units worden standaard met bediening aan de rechterzijde (in de luchtrichting gezien) geleverd.
- Standaard regelingen:
  - BE1 Belimo LMV-D3-MP
  - GR1 Grüner 327VM-024-05
  - BEM Belimo LMV-D3-MOD
  - GRM Grüner 327VM-024-05-MB
 Bovenstaande regelaars worden fabrieksmatig gemonteerd, gekalibreerd en, indien gewenst, voorzien van locatielabel.
- Indien gewenst kan Air-Concepts (gratis) toegeleverde regelapparatuur monteren. Wij hebben voor alle gangbare fabricaten een passende montage console.
- Transformator 230/24V AC (20 of 30VA)
- Kanaalverwarmer 1-, 2, of 3-rij.
- Kanaalkoeler 3-rij.
- Elektrische kanaalverwarmer.



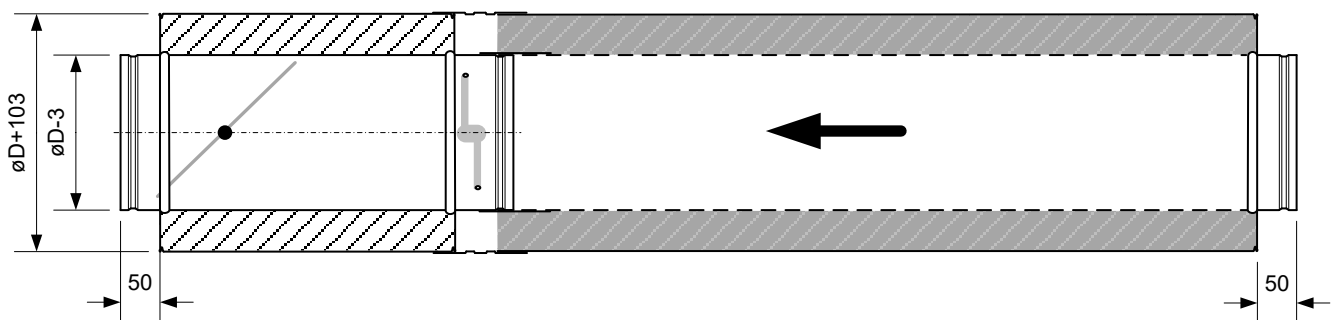
Type VSR-SW (enkelwandig)



Type VSR-DW (dubbelwandig)



Type VSR-SAS (dubbelwandig met geluiddemper, toevoer)



Type VSR-SAR (dubbelwandig met geluiddemper, retour)

### Afmeting en gewicht

| Model (D) | mm | 100 | 125 | 160 | 200  | 250  | 315  | 355  | 400  |
|-----------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| VSR-SW    | kg | 1,1 | 1,4 | 1,9 | 2,5  | 3,3  | 4,5  | 5,3  | 6,2  |
| VSR-DW    | kg | 3,0 | 3,6 | 4,4 | 5,4  | 6,8  | 8,6  | 9,8  | 11,3 |
| VSR-SAx   | kg | 7,3 | 7,9 | 9,4 | 11,2 | 13,5 | 16,6 | 18,6 | 20,9 |

**Geluiddata**

1. Voor de snel selectie voor **luchtgeluid (LpA)** is een ruimtedemping aangehouden van 7dB per Oktaafband en een kanaaldemping en eindreflectie van :

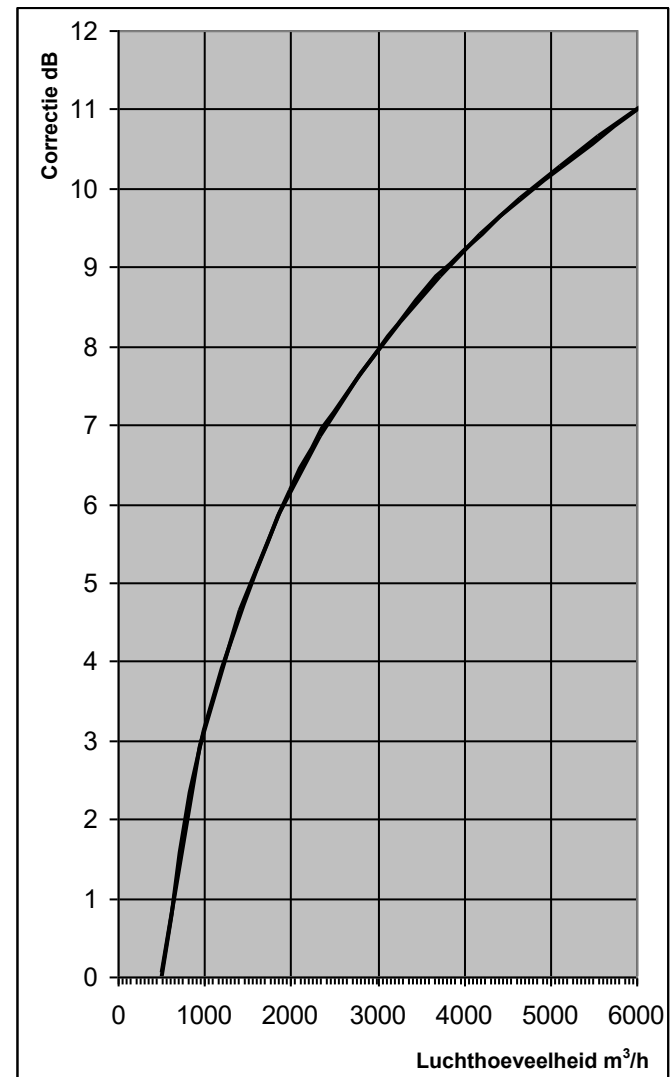
| 125 | 250 | 500 | 1k  | 2k  | 4k  | Hz |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| -3  | -5  | -10 | -15 | -15 | -12 | dB |

2. Voor de snel selectie voor **luchtgeluid (LpA)** is tevens rekening gehouden met geluidsdemping van het secundaire kanaalsysteem inclusief roosters en slangen. Deze demping is afhankelijk van de luchthoeveelheid. Zie tabel K1.
3. Voor de snel selectie voor **afgestraald geluid (LpA)** is een ruimtedemping van 7dB per Octaafband en de onderstaande waarden voor plafonddemping:

| 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k  | Hz |
|-----|-----|-----|----|----|-----|----|
| -1  | -3  | -5  | -7 | -7 | -10 | dB |

4. De geluidmetingen zijn uitgevoerd conform de richtlijnen in standaards ISO 3741 en ISO 5135.
5. Geluidvermogen Lw in dB per Octaafband zijn conform re  $10^{-12}$  Watt. Waarden onder 17 dB zijn als "-" weergegeven.
6. Het A gewogen geluidvermogen Lw(A) in dB per Octaafband zijn conform re  $10^{-12}$  Watt. Waarden onder 20 dB(A) zijn als "-" weergegeven.
7. **n/a** de geselecteerde drukval is lager dan de minimaal benodigde druk (min ΔPs) om de unit correct te laten functioneren.
8. **Ps** Statische druk.
9. **Pt** Totaaldruk.
10. **min ΔPs**. Minimale drukverschil bij volledig geopende klep en luchthoeveelheid zoals in tabel weergegeven.

**Tabel K1: Correctie demping secundair kanaal**





| Model / Diameter | Lucht volume (m <sup>3</sup> /h) | Luchtsnelheid (m/s) | Min. P <sub>st</sub> (Pa) | Snelselectie L <sub>p</sub> (A) in dB(A) |                                |                                 | Luchtgeluid enkel- en dubbelwandig |        |        |         |         |         | Afgestraalgeluid enkelwandig       |        |        |        |         | Afgestraalgeluid dubbelwandig      |         |                          |        |        |        |         |         |         |                          |    |
|------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|--|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|------------------------------------|--------|--------|--------|---------|------------------------------------|---------|--------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------------------------|----|
|                  |                                  |                     |                           | Luchtgeluid zonder geluiddemper          | Afgestraald geluid enkelwandig | Afgestraald geluid dubbelwandig | Lw (dB/oct) re 10 <sup>-12</sup> W |        |        |         |         |         | Lw (dB/oct) re 10 <sup>-12</sup> W |        |        |        |         | Lw (dB/oct) re 10 <sup>-12</sup> W |         |                          |        |        |        |         |         |         |                          |    |
|                  |                                  |                     |                           |  |                                |                                 | 125 Hz                             | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | L <sub>w</sub> (A) dB(A)           | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz                            | 4000 Hz | L <sub>w</sub> (A) dB(A) | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | L <sub>w</sub> (A) dB(A) |    |
| 100              | 40                               | 1,5                 | 1                         | --                                       | --                             | --                              | 33                                 | 33     | 33     | 29      | 26      | 24      | 35                                 | 19     | -      | -      | -       | -                                  | -       | 20                       | 18     | -      | -      | -       | -       | -       | -                        | -  |
|                  | 106                              | 4,0                 | 7                         | 25                                       | --                             | --                              | 43                                 | 41     | 40     | 37      | 30      | 28      | 41                                 | 29     | 24     | 24     | 20      | 20                                 | -       | 27                       | 28     | 23     | 22     | 19      | -       | -       | -                        | 24 |
|                  | 160                              | 6,0                 | 16                        | 28                                       | --                             | --                              | 47                                 | 44     | 43     | 40      | 32      | 30      | 44                                 | 33     | 27     | 27     | 23      | 22                                 | 19      | 29                       | 32     | 26     | 25     | 22      | -       | -       | -                        | 27 |
|                  | 213                              | 8,0                 | 29                        | 30                                       | --                             | --                              | 50                                 | 47     | 45     | 42      | 33      | 31      | 47                                 | 36     | 30     | 29     | 25      | 23                                 | 20      | 31                       | 35     | 29     | 27     | 24      | -       | -       | -                        | 29 |
|                  | 266                              | 10,0                | 45                        | 32                                       | 21                             | --                              | 52                                 | 49     | 47     | 44      | 35      | 32      | 48                                 | 38     | 32     | 31     | 27      | 25                                 | 21      | 33                       | 37     | 31     | 29     | 26      | -       | -       | 17                       | 31 |
|                  | 319                              | 12,0                | 64                        | 34                                       | 22                             | 20                              | 54                                 | 50     | 48     | 45      | 35      | 33      | 50                                 | 40     | 33     | 32     | 28      | 25                                 | 22      | 34                       | 39     | 32     | 30     | 27      | -       | -       | 18                       | 32 |
| 125              | 63                               | 1,5                 | 1                         | --                                       | --                             | --                              | 37                                 | 35     | 34     | 31      | 27      | 25      | 36                                 | 22     | 18     | 17     | -       | -                                  | -       | 21                       | 21     | 17     | -      | -       | -       | -       | -                        | -  |
|                  | 168                              | 4,0                 | 7                         | 27                                       | --                             | --                              | 48                                 | 43     | 42     | 38      | 32      | 29      | 43                                 | 33     | 26     | 25     | 21      | 19                                 | 17      | 27                       | 32     | 25     | 24     | 20      | -       | -       | -                        | 25 |
|                  | 253                              | 6,0                 | 15                        | 31                                       | --                             | --                              | 53                                 | 46     | 45     | 41      | 34      | 31      | 46                                 | 38     | 29     | 28     | 24      | 21                                 | 19      | 30                       | 37     | 28     | 27     | 23      | -       | -       | -                        | 29 |
|                  | 337                              | 8,0                 | 26                        | 32                                       | 20                             | --                              | 52                                 | 49     | 47     | 43      | 35      | 33      | 48                                 | 37     | 32     | 30     | 26      | 23                                 | 20      | 32                       | 36     | 31     | 29     | 25      | -       | -       | 17                       | 30 |
|                  | 421                              | 10,0                | 41                        | 34                                       | 22                             | 20                              | 55                                 | 50     | 48     | 45      | 36      | 34      | 50                                 | 40     | 33     | 31     | 28      | 24                                 | 21      | 34                       | 39     | 32     | 30     | 27      | -       | -       | 18                       | 32 |
|                  | 505                              | 12,0                | 59                        | 36                                       | 23                             | 22                              | 57                                 | 52     | 50     | 46      | 37      | 34      | 51                                 | 42     | 35     | 33     | 29      | 25                                 | 22      | 35                       | 41     | 34     | 32     | 28      | 18      | 19      | -                        | 33 |
| 160              | 105                              | 1,5                 | 1                         | 21                                       | --                             | --                              | 37                                 | 37     | 36     | 32      | 29      | 27      | 38                                 | 20     | 20     | 18     | -       | -                                  | -       | 21                       | 17     | 19     | 18     | -       | -       | -       | -                        | 20 |
|                  | 279                              | 4,0                 | 6                         | 29                                       | --                             | --                              | 47                                 | 45     | 43     | 39      | 34      | 32      | 45                                 | 30     | 28     | 25     | 21      | 18                                 | 18      | 27                       | 27     | 27     | 25     | 21      | -       | -       | -                        | 27 |
|                  | 418                              | 6,0                 | 13                        | 32                                       | --                             | --                              | 52                                 | 48     | 46     | 42      | 36      | 34      | 48                                 | 35     | 31     | 28     | 24      | 20                                 | 20      | 30                       | 32     | 30     | 28     | 24      | -       | -       | 18                       | 30 |
|                  | 558                              | 8,0                 | 24                        | 34                                       | 21                             | 20                              | 56                                 | 51     | 48     | 45      | 37      | 35      | 50                                 | 39     | 34     | 30     | 27      | 21                                 | 21      | 33                       | 36     | 33     | 30     | 27      | 17      | 19      | -                        | 32 |
|                  | 697                              | 10,0                | 37                        | 35                                       | 23                             | 22                              | 59                                 | 53     | 50     | 46      | 39      | 36      | 52                                 | 42     | 36     | 32     | 28      | 23                                 | 22      | 34                       | 39     | 35     | 32     | 28      | 19      | 20      | -                        | 34 |
|                  | 836                              | 12,0                | 53                        | 35                                       | 24                             | 23                              | 59                                 | 54     | 51     | 48      | 39      | 37      | 53                                 | 42     | 37     | 33     | 30      | 23                                 | 23      | 36                       | 39     | 36     | 33     | 30      | 19      | 21      | -                        | 35 |
| 200              | 165                              | 1,5                 | 1                         | 24                                       | --                             | --                              | 39                                 | 41     | 38     | 35      | 31      | 29      | 40                                 | 21     | 23     | 18     | -       | -                                  | -       | 22                       | 18     | 20     | 17     | -       | -       | -       | -                        | 20 |
|                  | 439                              | 4,0                 | 6                         | 31                                       | --                             | --                              | 50                                 | 49     | 46     | 42      | 36      | 34      | 47                                 | 32     | 31     | 26     | 22      | 18                                 | 18      | 28                       | 29     | 28     | 25     | 20      | -       | -       | 19                       | 27 |
|                  | 658                              | 6,0                 | 12                        | 33                                       | 20                             | --                              | 54                                 | 52     | 49     | 45      | 38      | 36      | 50                                 | 36     | 34     | 29     | 25      | 20                                 | 20      | 31                       | 33     | 31     | 28     | 23      | 18      | 21      | -                        | 30 |
|                  | 878                              | 8,0                 | 22                        | 35                                       | 22                             | 20                              | 57                                 | 54     | 51     | 47      | 40      | 37      | 53                                 | 39     | 36     | 31     | 27      | 22                                 | 21      | 34                       | 36     | 33     | 30     | 25      | 20      | 22      | -                        | 32 |
|                  | 1097                             | 10,0                | 35                        | 35                                       | 23                             | 21                              | 57                                 | 56     | 53     | 49      | 41      | 39      | 54                                 | 39     | 38     | 33     | 29      | 23                                 | 23      | 35                       | 36     | 35     | 32     | 27      | 21      | 24      | -                        | 33 |
|                  | 1317                             | 12,0                | 50                        | 36                                       | 25                             | 23                              | 60                                 | 57     | 54     | 51      | 42      | 39      | 56                                 | 42     | 39     | 34     | 31      | 24                                 | 23      | 37                       | 39     | 36     | 33     | 29      | 22      | 24      | -                        | 35 |
| 250              | 259                              | 1,5                 | 1                         | 24                                       | --                             | --                              | 40                                 | 41     | 40     | 35      | 33      | 31      | 41                                 | 23     | 25     | 23     | 19      | 19                                 | 19      | 26                       | 20     | 22     | 20     | 17      | -       | -       | 17                       | 23 |
|                  | 690                              | 4,0                 | 6                         | 31                                       | 20                             | --                              | 51                                 | 49     | 47     | 43      | 38      | 36      | 49                                 | 35     | 33     | 30     | 27      | 24                                 | 24      | 33                       | 32     | 30     | 27     | 25      | 19      | 22      | -                        | 30 |
|                  | 1035                             | 6,0                 | 13                        | 32                                       | 24                             | 21                              | 55                                 | 52     | 50     | 46      | 40      | 38      | 52                                 | 39     | 36     | 33     | 30      | 26                                 | 26      | 36                       | 36     | 33     | 30     | 28      | 21      | 24      | -                        | 33 |
|                  | 1380                             | 8,0                 | 23                        | 34                                       | 26                             | 23                              | 58                                 | 55     | 52     | 48      | 41      | 39      | 54                                 | 42     | 39     | 35     | 32      | 27                                 | 27      | 38                       | 39     | 36     | 32     | 30      | 22      | 25      | -                        | 35 |
|                  | 1725                             | 10,0                | 35                        | 35                                       | 28                             | 25                              | 61                                 | 56     | 54     | 50      | 43      | 41      | 55                                 | 45     | 40     | 37     | 34      | 28                                 | 28      | 40                       | 42     | 37     | 34     | 32      | 23      | 26      | -                        | 37 |
|                  | 2070                             | 12,0                | 51                        | 35                                       | 29                             | 26                              | 63                                 | 58     | 55     | 52      | 43      | 41      | 57                                 | 47     | 42     | 38     | 36      | 29                                 | 29      | 41                       | 44     | 39     | 35     | 34      | 24      | 27      | -                        | 38 |
| 315              | 413                              | 1,5                 | 1                         | 26                                       | --                             | --                              | 42                                 | 42     | 41     | 37      | 35      | 33      | 43                                 | 27     | 26     | 25     | 22      | 22                                 | 22      | 29                       | 24     | 22     | 21     | 19      | -       | -       | 19                       | 25 |
|                  | 1101                             | 4,0                 | 5                         | 30                                       | 23                             | --                              | 52                                 | 50     | 49     | 44      | 40      | 38      | 50                                 | 37     | 34     | 33     | 29      | 27                                 | 27      | 35                       | 34     | 30     | 29     | 26      | 22      | 24      | -                        | 32 |
|                  | 1651                             | 6,0                 | 12                        | 32                                       | 26                             | 22                              | 56                                 | 54     | 52     | 48      | 42      | 40      | 53                                 | 41     | 38     | 36     | 33      | 29                                 | 29      | 38                       | 38     | 34     | 32     | 30      | 24      | 26      | -                        | 35 |
|                  | 2202                             | 8,0                 | 21                        | 32                                       | 28                             | 24                              | 56                                 | 56     | 54     | 50      | 43      | 41      | 55                                 | 41     | 40     | 38     | 35      | 30                                 | 30      | 40                       | 38     | 36     | 34     | 32      | 25      | 27      | -                        | 37 |
|                  | 2752                             | 10,0                | 32                        | 33                                       | 29                             | 26                              | 59                                 | 58     | 55     | 51      | 44      | 43      | 57                                 | 44     | 42     | 39     | 36      | 31                                 | 31      | 42                       | 41     | 38     | 35     | 33      | 26      | 28      | -                        | 38 |
|                  | 3303                             | 12,0                | 47                        | 34                                       | 31                             | 27                              | 62                                 | 59     | 57     | 53      | 45      | 43      | 58                                 | 47     | 43     | 41     | 38      | 32                                 | 32      | 43                       | 44     | 39     | 37     | 35      | 27      | 29      | -                        | 40 |
| 355              | 525                              | 1,5                 | 1                         | 27                                       | --                             | --                              | 42                                 | 44     | 42     | 38      | 36      | 36      | 45                                 | 28     | 28     | 26     | 23      | 24                                 | 26      | 31                       | 24     | 24     | 22     | 20      | 18      | 23      | -                        | 27 |
|                  | 1401                             | 4,0                 | 5                         | 30                                       | 24                             | 20                              | 53                                 | 52     | 50     | 46      | 41      | 41      | 51                                 | 39     | 36     | 34     | 31      | 29                                 | 31      | 37                       | 35     | 32     | 30     | 28      | 23      | 28      | -                        | 34 |
|                  | 2102                             | 6,0                 | 11                        | 32                                       | 27                             | 23                              | 57                                 | 55     | 53     | 49      | 44      | 43      | 54                                 | 43     | 39     | 37     | 34      | 32                                 | 33      | 40                       | 39     | 35     | 33     | 31      | 26      | 30      | -                        | 36 |
|                  | 2803                             | 8,0                 | 20                        | 33                                       | 30                             | 26                              | 60                                 | 57     | 55     | 51      | 45      | 44      | 57                                 | 46     | 41     | 39     | 36      | 33                                 | 34      | 42                       | 42     | 37     | 35     | 33      | 27      | 31      | -                        | 38 |
|                  | 3503                             | 10,0                | 31                        | 34                                       | 31                             | 28                              | 63                                 | 59     | 57     | 53      | 46      | 45      | 58                                 | 49     | 43     | 41     | 38      | 34                                 | 35      | 44                       | 45     | 39     | 37     | 35      | 28      | 32      | -                        | 40 |
|                  | 4204                             | 12,0                | 45                        | 34                                       | 32                             | 28                              | 60                                 | 61     | 58     | 54      | 47      | 46      | 59                                 | 46     | 45     | 42     | 39      | 35                                 | 36      | 45                       | 42     | 41     | 38     | 36      | 29      | 33      | -                        | 41 |
| 400              | 668                              | 1,5                 | 1                         | 27                                       | --                             | --                              | 43                                 | 45     | 44     | 39      | 38      | 36      | 46                                 | 29     | 29     | 28     | 24      | 26                                 | 26      | 32                       | 25     | 25     | 24     | 21      | 20      | 23      | -                        | 28 |
|                  | 1783                             | 4,0                 | 4                         | 30                                       | 25                             | 21                              | 53                                 | 53     | 51     | 47      | 43      | 41      | 53                                 | 39     | 37     | 35     | 32      | 31                                 | 31      | 38                       | 35     | 33     | 31     | 29      | 25      | 28      | -                        | 35 |
|                  | 2674                             | 6,0                 | 10                        | 32                                       | 28                             | 25                              | 58                                 | 56     | 54     | 50      | 45      | 43      | 56                                 | 44     | 40     | 38     | 35      | 33                                 | 33      | 41                       | 40     | 36     | 34     | 32      | 27      | 30      | -                        | 37 |
|                  | 3565                             | 8,0                 | 17                        | 33                                       | 31                             | 27                              | 61                                 | 59     | 56     | 52      | 46      | 44      | 58                                 | 47     | 43     | 40     | 37      | 34                                 | 34      | 43                       | 43     | 39     | 36     | 34      | 28      | 31      | -                        | 39 |
|                  | 4456                             | 10,0                | 27                        | 34                                       | 33                             | 29                              | 63                                 | 61     | 58     | 54      | 48      | 46      | 59                                 | 49     | 45     | 42     | 39      | 36                                 | 36      | 45                       | 45     | 41     | 38     | 36      | 30      | 33      | -                        | 41 |
|                  | 5348                             | 12,0                | 39                        | 35                                       | 34                             | 30                              | 65                                 | 62     | 59     | 55      | 48      | 46      | 61                                 | 51     | 46     | 43     | 40      | 36                                 | 36      | 46                       | 47     | 42     | 39     | 37      | 30      | 33      | -                        | 42 |

| Model / Diameter | Lucht volume (m³/h) | Luchtsnelheid (m/s) | Min. P <sub>st</sub> (Pa) | Snelselectie Lp(A) in dB(A)     |                                |                                 | Luchtgeluid enkel- en dubbelwandig |        |        |         |         |         | Afgestraalgeluid enkelwandig |                                    |        |        |         |         | Afgestraalgeluid dubbelwandig |                          |        |        |        |         |         |         |    |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|------------------------------|------------------------------------|--------|--------|---------|---------|-------------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|----|
|                  |                     |                     |                           | Luchtgeluid zonder geluiddemper | Afgestraald geluid enkelwandig | Afgestraald geluid dubbelwandig | Lw (dB/oct) re 10 <sup>-12</sup> W |        |        |         |         |         | L <sub>w</sub> (A) dB(A)     | Lw (dB/oct) re 10 <sup>-12</sup> W |        |        |         |         |                               | L <sub>w</sub> (A) dB(A) |        |        |        |         |         |         |    |
|                  |                     |                     |                           |                                 |                                |                                 | 125 Hz                             | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz |                              | 125 Hz                             | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz                       |                          | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz |    |
| 100              | 40                  | 1,5                 | 1                         | 23                              | --                             | --                              | 37                                 | 39     | 39     | 35      | 32      | 30      | 40                           | 23                                 | 22     | 23     | 18      | 21      | 19                            | 27                       | 22     | 21     | 21     | -       | -       | -       | 23 |
|                  | 106                 | 4,0                 | 7                         | 30                              | 20                             | --                              | 47                                 | 47     | 46     | 42      | 36      | 35      | 47                           | 33                                 | 30     | 30     | 25      | 26      | 24                            | 33                       | 32     | 29     | 28     | 24      | 17      | 20      | 30 |
|                  | 160                 | 6,0                 | 16                        | 34                              | 23                             | 20                              | 51                                 | 50     | 49     | 45      | 38      | 37      | 50                           | 37                                 | 33     | 33     | 28      | 28      | 26                            | 35                       | 36     | 32     | 31     | 27      | 19      | 22      | 32 |
|                  | 213                 | 8,0                 | 29                        | 36                              | 25                             | 22                              | 54                                 | 52     | 51     | 47      | 40      | 38      | 52                           | 40                                 | 35     | 35     | 30      | 30      | 27                            | 37                       | 39     | 34     | 33     | 29      | 21      | 23      | 35 |
|                  | 266                 | 10,0                | 45                        | 38                              | 26                             | 24                              | 56                                 | 54     | 53     | 49      | 41      | 39      | 54                           | 42                                 | 37     | 37     | 32      | 31      | 28                            | 39                       | 41     | 36     | 35     | 31      | 22      | 24      | 36 |
|                  | 319                 | 12,0                | 64                        | 39                              | 28                             | 26                              | 58                                 | 55     | 54     | 50      | 42      | 40      | 55                           | 44                                 | 38     | 38     | 33      | 32      | 29                            | 40                       | 43     | 37     | 36     | 32      | 23      | 25      | 38 |
| 125              | 63                  | 1,5                 | 1                         | 25                              | --                             | --                              | 41                                 | 41     | 40     | 36      | 33      | 32      | 42                           | 26                                 | 24     | 23     | 19      | 21      | 20                            | 27                       | 25     | 23     | 22     | 18      | -       | -       | 24 |
|                  | 168                 | 4,0                 | 7                         | 33                              | 21                             | --                              | 52                                 | 49     | 48     | 43      | 38      | 36      | 49                           | 37                                 | 32     | 31     | 26      | 26      | 24                            | 33                       | 36     | 31     | 30     | 25      | 19      | 21      | 31 |
|                  | 253                 | 6,0                 | 15                        | 36                              | 24                             | 23                              | 57                                 | 52     | 51     | 46      | 40      | 38      | 52                           | 42                                 | 35     | 34     | 29      | 28      | 26                            | 36                       | 41     | 34     | 33     | 28      | 21      | 23      | 34 |
|                  | 337                 | 8,0                 | 26                        | 38                              | 26                             | 24                              | 56                                 | 54     | 53     | 49      | 41      | 40      | 54                           | 41                                 | 37     | 36     | 32      | 29      | 28                            | 38                       | 40     | 36     | 35     | 31      | 22      | 25      | 36 |
|                  | 421                 | 10,0                | 41                        | 40                              | 27                             | 26                              | 59                                 | 56     | 55     | 50      | 42      | 41      | 56                           | 44                                 | 39     | 38     | 33      | 30      | 29                            | 40                       | 43     | 38     | 37     | 32      | 23      | 26      | 38 |
|                  | 505                 | 12,0                | 59                        | 41                              | 29                             | 27                              | 61                                 | 57     | 56     | 52      | 43      | 42      | 57                           | 46                                 | 40     | 39     | 35      | 31      | 30                            | 41                       | 45     | 39     | 38     | 34      | 24      | 27      | 39 |
| 160              | 105                 | 1,5                 | 1                         | 27                              | --                             | --                              | 41                                 | 43     | 42     | 37      | 35      | 34      | 44                           | 24                                 | 26     | 24     | 19      | 19      | 20                            | 27                       | 21     | 25     | 24     | 19      | -       | 18      | 26 |
|                  | 279                 | 4,0                 | 6                         | 34                              | 21                             | 20                              | 51                                 | 51     | 49     | 45      | 40      | 39      | 51                           | 34                                 | 34     | 31     | 27      | 24      | 25                            | 34                       | 31     | 33     | 31     | 27      | 20      | 23      | 33 |
|                  | 418                 | 6,0                 | 13                        | 37                              | 24                             | 23                              | 56                                 | 54     | 52     | 48      | 42      | 41      | 54                           | 39                                 | 37     | 34     | 30      | 26      | 27                            | 36                       | 36     | 36     | 34     | 30      | 22      | 25      | 35 |
|                  | 558                 | 8,0                 | 24                        | 39                              | 26                             | 25                              | 60                                 | 56     | 54     | 50      | 44      | 42      | 56                           | 43                                 | 39     | 36     | 32      | 28      | 28                            | 38                       | 40     | 38     | 36     | 32      | 24      | 26      | 38 |
|                  | 697                 | 10,0                | 37                        | 41                              | 28                             | 27                              | 63                                 | 58     | 56     | 52      | 45      | 43      | 57                           | 46                                 | 41     | 38     | 34      | 29      | 29                            | 40                       | 43     | 40     | 38     | 34      | 25      | 27      | 39 |
|                  | 836                 | 12,0                | 53                        | 41                              | 29                             | 29                              | 63                                 | 60     | 58     | 53      | 46      | 44      | 59                           | 46                                 | 43     | 40     | 35      | 30      | 30                            | 41                       | 43     | 42     | 40     | 35      | 26      | 28      | 41 |
| 200              | 165                 | 1,5                 | 1                         | 29                              | --                             | --                              | 43                                 | 46     | 44     | 40      | 38      | 37      | 46                           | 25                                 | 28     | 24     | 20      | 20      | 21                            | 28                       | 22     | 25     | 23     | 18      | 18      | 22      | 27 |
|                  | 439                 | 4,0                 | 6                         | 37                              | 22                             | 20                              | 54                                 | 54     | 52     | 48      | 43      | 41      | 53                           | 36                                 | 36     | 32     | 28      | 25      | 25                            | 34                       | 33     | 33     | 31     | 26      | 23      | 26      | 33 |
|                  | 658                 | 6,0                 | 12                        | 39                              | 25                             | 23                              | 58                                 | 57     | 55     | 51      | 45      | 43      | 56                           | 40                                 | 39     | 35     | 31      | 27      | 27                            | 37                       | 37     | 36     | 34     | 29      | 25      | 28      | 36 |
|                  | 878                 | 8,0                 | 22                        | 40                              | 28                             | 26                              | 61                                 | 60     | 57     | 53      | 46      | 45      | 58                           | 43                                 | 42     | 37     | 33      | 28      | 29                            | 39                       | 40     | 39     | 36     | 31      | 26      | 30      | 38 |
|                  | 1097                | 10,0                | 35                        | 41                              | 29                             | 27                              | 61                                 | 62     | 59     | 55      | 48      | 46      | 60                           | 43                                 | 44     | 39     | 35      | 30      | 30                            | 41                       | 40     | 41     | 38     | 33      | 28      | 31      | 39 |
|                  | 1317                | 12,0                | 50                        | 41                              | 31                             | 29                              | 64                                 | 63     | 60     | 56      | 48      | 47      | 61                           | 46                                 | 45     | 40     | 36      | 30      | 31                            | 42                       | 43     | 42     | 39     | 34      | 28      | 32      | 41 |
| 250              | 259                 | 1,5                 | 1                         | 30                              | --                             | --                              | 44                                 | 47     | 46     | 41      | 39      | 39      | 48                           | 28                                 | 31     | 29     | 25      | 25      | 27                            | 33                       | 25     | 28     | 26     | 23      | 20      | 25      | 30 |
|                  | 690                 | 4,0                 | 6                         | 37                              | 26                             | 23                              | 55                                 | 55     | 53     | 49      | 44      | 43      | 55                           | 39                                 | 39     | 36     | 33      | 30      | 31                            | 39                       | 36     | 36     | 33     | 31      | 25      | 29      | 36 |
|                  | 1035                | 6,0                 | 13                        | 38                              | 29                             | 26                              | 59                                 | 58     | 56     | 52      | 46      | 45      | 58                           | 43                                 | 42     | 39     | 36      | 32      | 33                            | 42                       | 40     | 39     | 36     | 34      | 27      | 31      | 39 |
|                  | 1380                | 8,0                 | 23                        | 39                              | 32                             | 29                              | 62                                 | 60     | 59     | 54      | 48      | 47      | 60                           | 46                                 | 44     | 42     | 38      | 34      | 35                            | 44                       | 43     | 41     | 39     | 36      | 29      | 33      | 41 |
|                  | 1725                | 10,0                | 35                        | 40                              | 33                             | 30                              | 65                                 | 62     | 60     | 56      | 49      | 48      | 61                           | 49                                 | 46     | 43     | 40      | 35      | 36                            | 46                       | 46     | 43     | 40     | 38      | 30      | 34      | 43 |
|                  | 2070                | 12,0                | 51                        | 41                              | 35                             | 32                              | 67                                 | 64     | 62     | 57      | 50      | 49      | 63                           | 51                                 | 48     | 45     | 41      | 36      | 37                            | 47                       | 48     | 45     | 42     | 39      | 31      | 35      | 44 |
| 315              | 413                 | 1,5                 | 1                         | 32                              | 22                             | --                              | 46                                 | 48     | 47     | 42      | 41      | 41      | 49                           | 31                                 | 32     | 31     | 27      | 28      | 30                            | 35                       | 28     | 28     | 27     | 24      | 23      | 27      | 32 |
|                  | 1101                | 4,0                 | 5                         | 36                              | 29                             | 25                              | 56                                 | 56     | 55     | 50      | 46      | 45      | 56                           | 41                                 | 40     | 39     | 35      | 33      | 34                            | 42                       | 38     | 36     | 35     | 32      | 28      | 31      | 38 |
|                  | 1651                | 6,0                 | 12                        | 38                              | 32                             | 28                              | 61                                 | 59     | 58     | 53      | 48      | 47      | 59                           | 46                                 | 43     | 42     | 38      | 35      | 36                            | 44                       | 43     | 39     | 38     | 35      | 30      | 33      | 41 |
|                  | 2202                | 8,0                 | 21                        | 38                              | 34                             | 30                              | 60                                 | 62     | 60     | 55      | 50      | 49      | 61                           | 45                                 | 46     | 44     | 40      | 37      | 38                            | 46                       | 42     | 42     | 40     | 37      | 32      | 35      | 43 |
|                  | 2752                | 10,0                | 32                        | 39                              | 35                             | 32                              | 63                                 | 64     | 62     | 57      | 51      | 50      | 63                           | 48                                 | 48     | 46     | 42      | 38      | 39                            | 48                       | 45     | 44     | 42     | 39      | 33      | 36      | 44 |
|                  | 3303                | 12,0                | 47                        | 40                              | 37                             | 33                              | 66                                 | 65     | 63     | 59      | 52      | 51      | 64                           | 51                                 | 49     | 47     | 44      | 39      | 40                            | 49                       | 48     | 45     | 43     | 41      | 34      | 37      | 46 |
| 355              | 525                 | 1,5                 | 1                         | 33                              | 24                             | 20                              | 46                                 | 49     | 49     | 44      | 43      | 43      | 51                           | 32                                 | 33     | 33     | 28      | 31      | 33                            | 38                       | 28     | 29     | 29     | 25      | 25      | 30      | 34 |
|                  | 1401                | 4,0                 | 5                         | 36                              | 31                             | 27                              | 57                                 | 57     | 56     | 51      | 48      | 48      | 58                           | 43                                 | 41     | 40     | 36      | 36      | 38                            | 44                       | 39     | 37     | 36     | 33      | 30      | 35      | 40 |
|                  | 2102                | 6,0                 | 11                        | 38                              | 33                             | 30                              | 61                                 | 61     | 59     | 54      | 50      | 50      | 61                           | 47                                 | 45     | 43     | 39      | 38      | 40                            | 47                       | 43     | 41     | 39     | 36      | 32      | 37      | 43 |
|                  | 2803                | 8,0                 | 20                        | 39                              | 36                             | 32                              | 64                                 | 63     | 61     | 57      | 52      | 52      | 63                           | 50                                 | 47     | 45     | 42      | 40      | 42                            | 49                       | 46     | 43     | 41     | 39      | 34      | 39      | 45 |
|                  | 3503                | 10,0                | 31                        | 40                              | 37                             | 33                              | 67                                 | 65     | 63     | 58      | 53      | 53      | 64                           | 53                                 | 49     | 47     | 43      | 41      | 43                            | 50                       | 49     | 45     | 43     | 40      | 35      | 40      | 46 |
|                  | 4204                | 12,0                | 45                        | 40                              | 38                             | 34                              | 64                                 | 67     | 64     | 60      | 54      | 54      | 66                           | 50                                 | 51     | 48     | 45      | 42      | 44                            | 51                       | 46     | 47     | 44     | 42      | 36      | 41      | 47 |
| 400              | 668                 | 1,5                 | 1                         | 33                              | 25                             | 21                              | 47                                 | 51     | 50     | 45      | 44      | 44      | 52                           | 33                                 | 35     | 34     | 30      | 32      | 34                            | 39                       | 29     | 31     | 30     | 27      | 26      | 31      | 35 |
|                  | 1783                | 4,0                 | 4                         | 36                              | 32                             | 28                              | 58                                 | 59     | 57     | 52      | 49      | 48      | 59                           | 44                                 | 43     | 41     | 37      | 37      | 38                            | 45                       | 40     | 39     | 37     | 34      | 31      | 35      | 41 |
|                  | 2674                | 6,0                 | 10                        | 38                              | 35                             | 31                              | 62                                 | 62     | 60     | 56      | 52      | 51      | 62                           | 48                                 | 46     | 44     | 41      | 40      | 41                            | 48                       | 44     | 42     | 40     | 38      | 34      | 38      | 44 |
|                  | 3565                | 8,0                 | 17                        | 39                              | 37                             | 33                              | 65                                 | 64     | 63     | 58      | 53      | 52      | 64                           | 51                                 | 48     | 47     | 43      | 41      | 42                            | 50                       | 47     | 44     | 43     | 40      | 35      | 39      | 46 |
|                  | 4456                | 10,0                | 27                        | 40                              | 38                             | 34                              | 67                                 | 66     | 64     | 60      | 54      | 53      | 66                           | 53                                 | 50     | 48     | 45      | 42      | 43                            | 51                       | 49     | 46     | 44     | 42      | 36      | 40      | 47 |
|                  | 5348                | 12,0                | 39                        | 40                              | 40                             | 36                              | 69                                 | 68     | 66     | 61      | 55      | 54      | 67                           | 55                                 | 52     | 50     | 46      | 43      | 44                            | 52                       | 51     | 48     | 46     | 43      | 37      | 41      | 49 |

| Model / Diameter | Lucht volume (m <sup>3</sup> /h) | Luchtsnelheid (m/s) | Min. P <sub>st</sub> (Pa) | Snelselectie Lp(A) in dB(A)     |                                |                                 | Luchtgeluid enkel- en dubbelwandig |        |        |         |         |         | Afgestraalgeluid enkelwandig       |        |        |        |         |         | Afgestraalgeluid dubbelwandig      |                          |        |        |        |         |         |         |                          |
|------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------|--------|---------|---------|---------|------------------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|------------------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------------------------|
|                  |                                  |                     |                           | Luchtgeluid zonder geluiddemper | Afgestraald geluid enkelwandig | Afgestraald geluid dubbelwandig | Lw (dB/oct) re 10 <sup>-12</sup> W |        |        |         |         |         | Lw (dB/oct) re 10 <sup>-12</sup> W |        |        |        |         |         | Lw (dB/oct) re 10 <sup>-12</sup> W |                          |        |        |        |         |         |         |                          |
|                  |                                  |                     |                           |                                 |                                |                                 | 125 Hz                             | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | L <sub>w</sub> (A) dB(A)           | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz                            | L <sub>w</sub> (A) dB(A) | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | L <sub>w</sub> (A) dB(A) |
| 100              | 40                               | 1,5                 | 1                         | 29                              | --                             | --                              | 41                                 | 44     | 45     | 40      | 38      | 37      | 46                                 | 27     | 27     | 29     | 23      | 28      | 26                                 | 33                       | 26     | 26     | 27     | 22      | 19      | 22      | 29                       |
|                  | 106                              | 4,0                 | 7                         | 36                              | 26                             | 23                              | 51                                 | 52     | 52     | 47      | 43      | 42      | 53                                 | 37     | 35     | 36     | 30      | 33      | 31                                 | 39                       | 36     | 34     | 34     | 29      | 24      | 27      | 35                       |
|                  | 160                              | 6,0                 | 16                        | 39                              | 28                             | 26                              | 55                                 | 55     | 55     | 50      | 45      | 44      | 56                                 | 41     | 38     | 39     | 33      | 35      | 33                                 | 41                       | 40     | 37     | 37     | 32      | 26      | 29      | 38                       |
|                  | 213                              | 8,0                 | 29                        | 41                              | 30                             | 28                              | 58                                 | 58     | 57     | 53      | 46      | 45      | 58                                 | 44     | 41     | 41     | 36      | 36      | 34                                 | 43                       | 43     | 40     | 39     | 35      | 27      | 30      | 40                       |
|                  | 266                              | 10,0                | 45                        | 43                              | 32                             | 30                              | 60                                 | 59     | 59     | 54      | 47      | 46      | 60                                 | 46     | 42     | 43     | 37      | 37      | 35                                 | 45                       | 45     | 41     | 41     | 36      | 28      | 31      | 42                       |
|                  | 319                              | 12,0                | 64                        | 45                              | 33                             | 31                              | 62                                 | 61     | 60     | 56      | 48      | 47      | 61                                 | 48     | 44     | 44     | 39      | 38      | 36                                 | 46                       | 47     | 43     | 42     | 38      | 29      | 32      | 43                       |
| 125              | 63                               | 1,5                 | 1                         | 31                              | 20                             | --                              | 45                                 | 46     | 47     | 41      | 39      | 39      | 48                                 | 30     | 29     | 30     | 24      | 27      | 27                                 | 33                       | 29     | 28     | 29     | 23      | 20      | 24      | 30                       |
|                  | 168                              | 4,0                 | 7                         | 38                              | 27                             | 25                              | 56                                 | 54     | 54     | 49      | 44      | 44      | 55                                 | 41     | 37     | 37     | 32      | 32      | 32                                 | 39                       | 40     | 36     | 36     | 31      | 25      | 29      | 37                       |
|                  | 253                              | 6,0                 | 15                        | 42                              | 30                             | 28                              | 61                                 | 57     | 57     | 52      | 46      | 46      | 58                                 | 46     | 40     | 40     | 35      | 34      | 34                                 | 42                       | 45     | 39     | 39     | 34      | 27      | 31      | 40                       |
|                  | 337                              | 8,0                 | 26                        | 43                              | 31                             | 30                              | 60                                 | 60     | 59     | 54      | 48      | 47      | 60                                 | 45     | 43     | 42     | 37      | 36      | 35                                 | 44                       | 44     | 42     | 41     | 36      | 29      | 32      | 42                       |
|                  | 421                              | 10,0                | 41                        | 45                              | 33                             | 31                              | 63                                 | 61     | 61     | 56      | 49      | 48      | 61                                 | 48     | 44     | 44     | 39      | 37      | 36                                 | 45                       | 47     | 43     | 43     | 38      | 30      | 33      | 44                       |
|                  | 505                              | 12,0                | 59                        | 46                              | 34                             | 33                              | 65                                 | 63     | 62     | 57      | 50      | 49      | 63                                 | 50     | 46     | 45     | 40      | 38      | 37                                 | 47                       | 49     | 45     | 44     | 39      | 31      | 34      | 45                       |
| 160              | 105                              | 1,5                 | 1                         | 32                              | 20                             | --                              | 45                                 | 48     | 48     | 43      | 42      | 42      | 50                                 | 28     | 31     | 30     | 25      | 26      | 27                                 | 33                       | 25     | 30     | 30     | 25      | 22      | 25      | 32                       |
|                  | 279                              | 4,0                 | 6                         | 40                              | 27                             | 26                              | 55                                 | 56     | 55     | 50      | 47      | 46      | 57                                 | 38     | 39     | 37     | 32      | 31      | 32                                 | 40                       | 35     | 38     | 37     | 32      | 27      | 30      | 39                       |
|                  | 418                              | 6,0                 | 13                        | 43                              | 30                             | 29                              | 60                                 | 59     | 58     | 53      | 49      | 48      | 59                                 | 43     | 42     | 40     | 35      | 33      | 34                                 | 42                       | 40     | 41     | 40     | 35      | 29      | 32      | 41                       |
|                  | 558                              | 8,0                 | 24                        | 45                              | 32                             | 31                              | 64                                 | 62     | 61     | 56      | 50      | 50      | 62                                 | 47     | 45     | 43     | 38      | 34      | 36                                 | 44                       | 44     | 44     | 43     | 38      | 30      | 34      | 44                       |
|                  | 697                              | 10,0                | 37                        | 46                              | 34                             | 33                              | 67                                 | 64     | 62     | 57      | 51      | 51      | 63                                 | 50     | 47     | 44     | 39      | 35      | 37                                 | 46                       | 47     | 46     | 44     | 39      | 31      | 35      | 45                       |
|                  | 836                              | 12,0                | 53                        | 46                              | 35                             | 34                              | 67                                 | 65     | 64     | 59      | 52      | 52      | 65                                 | 50     | 48     | 46     | 41      | 36      | 38                                 | 47                       | 47     | 47     | 46     | 41      | 32      | 36      | 46                       |
| 200              | 165                              | 1,5                 | 1                         | 35                              | 21                             | 20                              | 47                                 | 52     | 51     | 46      | 44      | 44      | 53                                 | 29     | 34     | 31     | 26      | 26      | 28                                 | 34                       | 26     | 31     | 30     | 24      | 24      | 29      | 33                       |
|                  | 439                              | 4,0                 | 6                         | 43                              | 28                             | 26                              | 58                                 | 60     | 58     | 53      | 49      | 49      | 59                                 | 40     | 42     | 38     | 33      | 31      | 33                                 | 41                       | 37     | 39     | 37     | 31      | 29      | 34      | 40                       |
|                  | 658                              | 6,0                 | 12                        | 45                              | 31                             | 29                              | 62                                 | 63     | 61     | 56      | 51      | 51      | 62                                 | 44     | 45     | 41     | 36      | 33      | 35                                 | 43                       | 41     | 42     | 40     | 34      | 31      | 36      | 42                       |
|                  | 878                              | 8,0                 | 22                        | 46                              | 33                             | 31                              | 65                                 | 65     | 63     | 59      | 53      | 52      | 64                                 | 47     | 47     | 43     | 39      | 35      | 36                                 | 45                       | 44     | 44     | 42     | 37      | 33      | 37      | 44                       |
|                  | 1097                             | 10,0                | 35                        | 46                              | 35                             | 33                              | 65                                 | 67     | 65     | 60      | 54      | 53      | 66                                 | 47     | 49     | 45     | 40      | 36      | 37                                 | 47                       | 44     | 46     | 44     | 38      | 34      | 38      | 46                       |
|                  | 1317                             | 12,0                | 50                        | 47                              | 36                             | 34                              | 68                                 | 69     | 66     | 62      | 55      | 54      | 67                                 | 50     | 51     | 46     | 42      | 37      | 38                                 | 48                       | 47     | 48     | 45     | 40      | 35      | 39      | 47                       |
| 250              | 259                              | 1,5                 | 1                         | 36                              | 25                             | 22                              | 48                                 | 52     | 52     | 47      | 46      | 46      | 54                                 | 32     | 36     | 35     | 31      | 32      | 34                                 | 39                       | 29     | 33     | 32     | 29      | 27      | 32      | 36                       |
|                  | 690                              | 4,0                 | 6                         | 42                              | 32                             | 29                              | 59                                 | 60     | 60     | 54      | 51      | 51      | 61                                 | 43     | 44     | 43     | 38      | 37      | 39                                 | 46                       | 40     | 41     | 40     | 36      | 32      | 37      | 43                       |
|                  | 1035                             | 6,0                 | 13                        | 44                              | 35                             | 32                              | 63                                 | 64     | 63     | 57      | 53      | 53      | 64                                 | 47     | 48     | 46     | 41      | 39      | 41                                 | 48                       | 44     | 45     | 43     | 39      | 34      | 39      | 45                       |
|                  | 1380                             | 8,0                 | 23                        | 45                              | 37                             | 35                              | 66                                 | 66     | 65     | 60      | 54      | 54      | 66                                 | 50     | 50     | 48     | 44      | 40      | 42                                 | 50                       | 47     | 47     | 45     | 42      | 35      | 40      | 47                       |
|                  | 1725                             | 10,0                | 35                        | 46                              | 39                             | 36                              | 69                                 | 68     | 67     | 61      | 56      | 55      | 67                                 | 53     | 52     | 50     | 45      | 42      | 43                                 | 52                       | 50     | 49     | 47     | 43      | 37      | 41      | 49                       |
|                  | 2070                             | 12,0                | 51                        | 46                              | 41                             | 38                              | 71                                 | 69     | 68     | 63      | 57      | 56      | 69                                 | 55     | 53     | 51     | 47      | 43      | 44                                 | 53                       | 52     | 50     | 48     | 45      | 38      | 42      | 50                       |
| 315              | 413                              | 1,5                 | 1                         | 38                              | 28                             | 24                              | 50                                 | 54     | 54     | 48      | 48      | 48      | 56                                 | 35     | 38     | 38     | 33      | 35      | 37                                 | 42                       | 32     | 34     | 34     | 30      | 30      | 34      | 38                       |
|                  | 1101                             | 4,0                 | 5                         | 42                              | 35                             | 31                              | 60                                 | 62     | 61     | 56      | 53      | 53      | 62                                 | 45     | 46     | 45     | 41      | 40      | 42                                 | 48                       | 42     | 42     | 41     | 38      | 35      | 39      | 45                       |
|                  | 1651                             | 6,0                 | 12                        | 43                              | 38                             | 34                              | 65                                 | 65     | 64     | 59      | 55      | 55      | 65                                 | 50     | 49     | 48     | 44      | 42      | 44                                 | 51                       | 47     | 45     | 44     | 41      | 37      | 41      | 47                       |
|                  | 2202                             | 8,0                 | 21                        | 44                              | 40                             | 36                              | 64                                 | 68     | 66     | 61      | 57      | 56      | 67                                 | 49     | 52     | 50     | 46      | 44      | 45                                 | 53                       | 46     | 48     | 46     | 43      | 39      | 42      | 49                       |
|                  | 2752                             | 10,0                | 32                        | 45                              | 41                             | 38                              | 67                                 | 69     | 68     | 63      | 58      | 58      | 69                                 | 52     | 53     | 52     | 48      | 45      | 47                                 | 54                       | 49     | 49     | 48     | 45      | 40      | 44      | 51                       |
|                  | 3303                             | 12,0                | 47                        | 46                              | 43                             | 39                              | 70                                 | 71     | 70     | 64      | 59      | 58      | 70                                 | 55     | 55     | 54     | 49      | 46      | 47                                 | 56                       | 52     | 51     | 50     | 46      | 41      | 44      | 52                       |
| 355              | 525                              | 1,5                 | 1                         | 39                              | 30                             | 26                              | 51                                 | 55     | 55     | 49      | 50      | 51      | 57                                 | 37     | 39     | 39     | 34      | 38      | 41                                 | 45                       | 33     | 35     | 35     | 31      | 32      | 38      | 41                       |
|                  | 1401                             | 4,0                 | 5                         | 42                              | 37                             | 33                              | 61                                 | 63     | 62     | 57      | 55      | 56      | 64                                 | 47     | 47     | 46     | 42      | 43      | 46                                 | 51                       | 43     | 43     | 42     | 39      | 37      | 43      | 47                       |
|                  | 2102                             | 6,0                 | 11                        | 44                              | 40                             | 36                              | 65                                 | 67     | 66     | 60      | 57      | 58      | 67                                 | 51     | 51     | 50     | 45      | 45      | 48                                 | 53                       | 47     | 47     | 46     | 42      | 39      | 45      | 49                       |
|                  | 2803                             | 8,0                 | 20                        | 45                              | 42                             | 38                              | 68                                 | 69     | 68     | 62      | 58      | 59      | 69                                 | 54     | 53     | 52     | 47      | 46      | 49                                 | 55                       | 50     | 49     | 48     | 44      | 40      | 46      | 51                       |
|                  | 3503                             | 10,0                | 31                        | 45                              | 43                             | 39                              | 71                                 | 71     | 69     | 64      | 60      | 60      | 71                                 | 57     | 55     | 53     | 49      | 48      | 50                                 | 57                       | 53     | 51     | 49     | 46      | 42      | 47      | 53                       |
|                  | 4204                             | 12,0                | 45                        | 46                              | 44                             | 41                              | 68                                 | 72     | 71     | 65      | 61      | 61      | 72                                 | 54     | 56     | 55     | 50      | 49      | 51                                 | 58                       | 50     | 52     | 51     | 47      | 43      | 48      | 54                       |
| 400              | 668                              | 1,5                 | 1                         | 39                              | 31                             | 27                              | 51                                 | 56     | 56     | 50      | 51      | 51      | 58                                 | 37     | 40     | 40     | 35      | 39      | 41                                 | 46                       | 33     | 36     | 36     | 32      | 33      | 38      | 42                       |
|                  | 1783                             | 4,0                 | 4                         | 42                              | 38                             | 34                              | 62                                 | 64     | 64     | 58      | 56      | 56      | 65                                 | 48     | 48     | 48     | 43      | 44      | 46                                 | 52                       | 44     | 44     | 44     | 40      | 38      | 43      | 48                       |
|                  | 2674                             | 6,0                 | 10                        | 44                              | 41                             | 37                              | 66                                 | 68     | 67     | 61      | 58      | 58      | 68                                 | 52     | 52     | 51     | 46      | 46      | 48                                 | 54                       | 48     | 48     | 47     | 43      | 40      | 45      | 50                       |
|                  | 3565                             | 8,0                 | 17                        | 45                              | 43                             | 39                              | 69                                 | 70     | 69     | 64      | 60      | 60      | 70                                 | 55     | 54     | 53     | 49      | 48      | 50                                 | 56                       | 51     | 50     | 49     | 46      | 42      | 47      | 52                       |
|                  | 4456                             | 10,0                | 27                        | 46                              | 44                             | 41                              | 72                                 | 72     | 71     | 65      | 61      | 61      | 72                                 | 58     | 56     | 55     | 50      | 49      | 51                                 | 58                       | 54     | 52     | 51     | 47      | 43      | 48      | 54                       |
|                  | 5348                             | 12,0                | 39                        | 46                              | 46                             | 42                              | 73                                 | 74     | 72     | 67      | 62      | 62      | 73                                 | 59     | 58     | 56     | 52      | 50      | 52                                 | 59                       | 55     | 54     | 52     | 49      | 44      | 49      | 55                       |

**Type:**

- VSR - VAV unit met ronde in- en uitlaat

**Constructie:**

- SW - Ronde behuizing enkelwandig, toevoer en retour.
- DW - Ronde behuizing dubbelwandig, toevoer en retour.
- SAS - Dubbelwandig (50mm) met geïntegreerde geluiddemper, toevoer
- SAR - Dubbelwandig (50mm) met geïntegreerde geluiddemper, retour

**Model:**

- $\varnothing$  - 100, 125, 160, 200, 250, 315 en 400

**Regeling:**

- BE1 - Belimo LMV-D3-MP
- BEM - Belimo LMV-D3-MOD

**Besteksomschrijving:***Voorbeeld:*

Leveren en monteren ronde dubbelwandige VAV unit vervaardigd uit gegalvaniseerd plaatstaal, met 50mm isolatie. Luchtdichtheid Luka klasse B. Klepblad sandwich constructie 1,5mm SBR plaatrubber tussen 2 gegalvaniseerd stalen klepbladen. Klepas  $\varnothing$ 12mm aluminium met 2 Nylon lagere. De unit is voorzien van een middelende en snelheidsdruk versterkende luchtsnelheidsensoren type FloXact®.

## Voor:

|                        |  |
|------------------------|--|
| Luchtvolume (Vmax)     | .... m <sup>3</sup> /h   |
| Unit afmeting (model)  | .... mm  |
| Max. drukval           | .... Pa  |
| Max. luchtgeluid       | .... dB(A)   |
| Max. afgestraaldgeluid | .... dB(A)   |
| Regelaar               | Belimo type LMV-D3-MP inclusief fabriekskalibratie en montage. |
| Fabrikaat              | AIR-CONCEPTS BV  |
| Type                   | VSR-DW-xxx-BE1   |

**AIR-CONCEPTS BV**

De Compagnie 22E+F, 1689AG Hoorn  
 Postbus 3099, 1620 GB Hoorn  
 T +31 229 262 300  
 E info@air-concepts.nl  
 W www.air-concepts.nl